

Ауа бассейніне зиянды газдардың шығысын Horiba газоанализаторымен өлшеуді метрологиялық қамтамасыз ету.

Махаш Ж. Е.

Ғылыми жетекшісі: Мажренова Н. Р.

Газ тасымалдауда, қолдануда, қысым дәрежесін реттеуде өндіріс орындарында газотурбина кеңінен қолданылады. Ауа бассейнінің ластануына әкеліп соғатын антропогендік көздің бірі де аталмыш турбинаның шығыс бөлігінен шығатын зиянды газдар. Бастапқы ауа құрамындағы газдардың концентрациясынан зиянды газдың құрамы едәуір көп болған жағдайда, қоршаған ортаға және адам денсаулығына қауіп төндіреді. Мысалы; смог, қышқыл жаңбыр, парниктік эффект, озон қабатының бұзылуы нәтижесі жүрек тамыр ауруларының өсуіне, жүйкенің бұзылуына, қатерлі ісік ауруларының пайда болуына әкеледі.

Шекті рұқсат етілген концентрация (ШРК) мөлшерін анықтауды метрологиялық қамтамасыз ету өте маңызды мәселе. Газ құрамын анықтаудағы стандартты газохроматографиялық, спектрлі т.с.с. әдістердің дәлдігін және өлшеу сенімділігін зерттеп, сараптап, нәтижелерге метрологиялық қамтамасыз ету тұрғысынан аса тиімді өлшеу әдістемесі мен NO_x , SO_2 , CO , CO_2 , O_2 компоненттерінің концентрациясын анықтауға арналған заманауи «Horiba»PG-250 құрылғысы тиімді деген қорытындыға келуге болады.

Ғылыми технологиялық даму нәтижесінде жасалған, дәлдігі өте жоғары, әрі өлшеу нәтижелері сенімді «Horiba»газоанализаторы газды компоненттердің концентрациясын миллионнан бір бөлігіне (ppm) дейінгі дәлдікпен анықтайды. Құрылғы көмегімен өндіріс орындарында ауа бассейніне зиянын тигізетін газдарға метрологиялық қамтамасыз ету, мөлшер бақылау үрдістері жоғарғы дәлдікпен жүргізіледі. Газдың бес компонентін, яғни, NO_x , SO_2 , CO , CO_2 , O_2 мөлшерін электрохимиялық сенсорлар көмегімен анықтайды. PG-250 құрылғысы физикалық үздіксіз өлшеу сенсорларымен қамтылған.

Ауадағы SO_2 , CO , CO_2 компоненттерді дисперсиясыз инфрақызыл сәулелердің жұтылу мөлшерімен анықталады. Азот оксидтерін NO_x анықтау үшін хемиллюминесценция әдісі қолданылады. Оттегі O_2 мөлшерін анықтауға парамагнитті сенсор қолданылады. «Horiba»PG-250 құрылғысын пайдаланғанда ауаның бес компонентін жоғарғы дәлдікпен сенсорлар бір мезетте анықтайды.

Тасымалдауға ыңғайлы, әрі шапшаң конструкциялы PG-250 құрылғысы өлшеулер мен зерттеулерді «жол үстінде» әртүрлі экология маңызы бар орталарда өлшеуді жүргізуге болатын әмбебап құрылғы.

Қолданылуы өте оңай құрылғы операторлы немесе автоматты режимдерде жұмыс жасайды. Калибрлеуге арналған газ баллонының көмегімен өлшеулерді қайта жүргізу мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе «Horiba»PG-250 құрылғысы метрологиялық қамтамасыз етуде және өндірістік тәжірибе тұрғысынан заманауи озық құрылғы. Сондықтан, NO_x , SO_2 , CO , CO_2 , O_2 газдары және де басқа парникті газдардың бөлінетін көздерін бақылау мен өлшеуде пайдалануды ұсынамен.